WYCHODZI DWA RAZY NA TYDZIEŃ

KORRESPONDENT

PRZY GAZECIE WARSZAWSKIEJ.

ROLNICZY, HANDLOWY I PRZEMYSŁOWY.

Dnia 16/28 Października № 84. Rok 1860.

CZYNNIKI PRODUKCYI ROLNÉJ.

I.

Nawozy mineralne.

PRZEZ M. PAYENA.

(Dalszy ciąg).

Drożdże, któreśmy pomieścili w poprzedniéj tabliczce, przedstawiają nam jednocześnie okaz żyjącéj rośliny, budowy najprostszéj i przykład karmienia się za pomocą nawozów w rozmaitych stanach, a zarazem wykazaniem niezbędnéj konieczności tych czynników reprodukcyi roślin. Drożdże, roślina mikroskopijna często z jednéj tylko kulki czy komórki utworzona, o średnicy nie przechodzącéj często i setnéj części milimetru, mają przecież moc przeobrażenia w alkohol i kwas węglowy więcéj niż trzydzieści razy wziętą wagę swoją cukru, rozpuszczonego w dziesięciu objętościach wody, w pewnym stopniu ciepła. Jeżeli fermentacya odbywa się bez żadnéj substancyi, prócz wody, cukru i fermentu, drobna ta roślina, dopełniwszy swojego przeznaczenia, umiera bez odrodzenia się, gdyż nie znajduje w płynie żadnego azotowego lub mineralnego pokarmu, do odbudowy jéj niezbędnego; lecz jeżeli zamiast wody czystéj weźmiemy rozczyn (infusion) z jęczmienia, zawierający te azotowe i mineralne substancye, jak to ma miejsce przy fermentacyi zacierów piwnych, wtedy drożdże (*lévure*) przychodzą do życia w fermentującym zacierze, tworzą się pączki kulkowate, rozrastają się i odłączają od pierwszych kulek, tak że pod koniec roboty mamy ośm do dziesięciu razy więcéj drożdży jak ich się użyło, tak zupełnie jak się zbiera z urodzajnego zagona ośm do dziesięciu razy więcéj pszenicy niżeli się zasiało. Owoż to podobieństwo między taką mikroskopijną rośliną a rozwijaniem się wszystkich roślin, pod względem ogólnych warunków karmienia się, daleko jeszcze daléj się da posunąć i objawi cechy właściwe roślinności, jedyne zaiste, które oznaczyć są mocne punkt rozdziału między roślinami a zwierzętami, jeżeli tak przyjmiemy, że ta cecha odróżniająca sama już nie ulegnie przemianie. To godne uwagi podobieństwo świeżo wykazaném znowu zostało przez p. Pasteur; opiera się ono na fakcie podanym już do wiadomości publicznéj w sprawozdaniach Akademii, a który tu przypomnieć należy, aby pokazać ścisły związek jego z teoryą nawozów.

Jeżeli w poprzedniém doświadczeniu, zamiast jęczmiennego słodu (infusion) weźmiemy rozczyn jakiego fosforanu lub amoniakalnéj soli, objawy roślinienia i mnożenie się pączków kulkowatych będą miały także miejsce, a pod wpływem tych pojedynczych nawozów solnych i nieorganicznych, działalność życia roślinnego utworzy materye organiczne azotowane, kosztem amoniaku, tkanka komórkowa i twory z nią jednorodne utworzą się z cukru, który dostarczy prócz tego, rozkładając się, materyi tłustéj, gdy fosforan spożytym zostanie w tych zawiłych działaniach drobnéj wegetacyi. Jest to przykład zupełny i piękne wykazanie działalności nawozów, jakotéż znamienitéj zdolności roślin do przeobrażania ostatecznych produktów rozkładu zwierzęcych i roślinnych materyj na substancye azotowe, tłuste, cukrzane lub mączne, zdolne wejść na nowo w system pokarmowy człowieka i różnych innych zwierząt. Temi to drogami utrzymuje się, pośród tych przemian rozkładów samodzielnych i organicznych odrodzeń (récompositions), olbrzymi i nieustanny bieg, którym materya cyrkuluje, utrzymuje się w ciągłym ruchu, nie ginąc nigdy, a zatém i niewyczerpana nigdy na powierzchni kuli ziemskiéj.

Powiedzieliśmy, że z punktu widzenia którym się zajmujemy, jedna tylko cecha stateczna odróżniać dziś się zdaje zwierzęta i rośliny: zasadza się ona głównie na sposobie karmienia się, właściwym istotom każdego z tych dwóch królestw, a nie na istnieniu jamy trawiącéj (żołądek), któréj żadna roślina nie posiada, a która i u zwierząt najniższych rzędów nie zawsze się znajduje. Do téj pory zdaje się, że tylko jedne rośliny mają własność żywienia się solami amoniakalnemi, rozpuszczonemi lub gazowemi, które wsysają, przyswajają sobie i przemieniają na substancye organiczne azotowe. Co się tyczy własności ruchu, uważanéj kiedyś za wyłączny przywilej zwierząt, postrzeżono ją w zarodnikach, lub zarodnikach ożywionych (*spores* i *zoospores*) reprodukcyjnych organów znacznéj liczby roślin z familii alg; ożywione są one ruchami samodzielnemi aż do chwili aż się osadzą, zapłodnią i rozwiną w roślinę, pozbawioną już wtedy wszelkiéj własnéj ruchliwości.

W końcu, substancye zbliżone do materyj zwierzęcych składem swoim, spotykamy obficie we wszystkich młodych organach roślin obdarzonych najdzielniejszą siłą żywotną; znajdują się we wszystkich tkankach, ale w tym słabszym stosunku im te różne części są starsze i stopniowo stają się mniéj dzielnemi w swém wegetacyjném życiu. Substancye mineralne z gruntu czerpane, a które towarzyszą sokowi (sève) i organicznym formacyom, nie są rozdzielone w roślinach przypadkowo, lecz przeciwnie, wydzielane z błonkami i azotowemi produktami, albo też gromadzą się w umyślnych do tego organach, uprzednio na ich przyjęcie przygotowanych. W tych warunkach część wessać się dająca materyi ziemnéj spełnia tu rolę mineralnego pokarmu, *tuczy* czyli podsyca istotnie roślinę, nie służy więc tylko do saméj poprawy gruntu, jak dawniéj mniemano. Wszystkie te substancye, mineralne czy organiczne, przez grunt i atmosferę dostarczone, wsiąkane czyli absorbowane są wyłącznie w stanie płynnym albo gazowym. Co się tycze niektórych żywiołów na pokarm zwierząt niezdatnych, jak wszystkie kombinacye amoniakalne i azotowe, te wszystkie przeciwnie, najwłaściwszą karm dla roślin stanowią. Czerpią je one w tym stanie z nawozów dla przeobrażenia ich i assymilowania substancyom organicznym, które po większéj części służą za pokarm człowiekowi lub inwentarzowi gospodarskiemu.

II. Skład i własności rozmaitych gruntów. — Wody naturalne.— Węglan i siarczan wapna.

Przypomnieliśmy powyżéj ogólne prawidła, na których opiera się rola nawozów w żywieniu roślin: trzeba teraz zbadać skład, własność, przygotowanie, wyrób i zastosowanie każdego z nich. Można je zresztą metodycznie na trzy rozdzielić klassy, obejmujące substancye mineralne, roślinne i zwierzęce, lubo nawozy tych trzech klass czy rodzajów prawie zawsze używają się w zmieszaniu i razem po wiejskich gospodarstwach.

W pierwszéj klassie mieszczą się woda, bez któréj żadna istota żyćby nie mogła, i wody naturalne (mniéj lub więcéj obciążone mineralnemi i organicznemi substancyami), czy to do nawodniania w wielkich gospodarstwach, czy do polewania w warzywnych i ogrodniczych zakładach niezbędne.

Woda ułatwia sokowi wznoszenie się do góry lub opuszczania się w łodygach, pomaga do rozmaitych funkcyj organom roślinnym. Drzewiaste pnie wielkich drzew, w których żywotność z wiekiem słabnie, zawierają przecież w sobie jeszcze od 40 do 60 wody na 100 całéj wagi swojéj, gdy tymczasem w młodych organach korzeniowych albo liściowych, stosunek wody dochodzi 80, 90 a nawet 96 setnych całéj wagi. Potrzeby niezbędnéj dostatecznéj ilości wody pośród tkanek roślinnych jeden fakt szczególniéj dowodzi: a mianowicie, że rośliny w klimatach suchych rosnące, mają właściwe sobie przyrządy w składzie, które zgubnego wysychania nie dopuszczają. Tak np. młodziutkie pędy, na wierzchu kaktusów rozwijające się, osłonione są z natury od zbytniego wyparowywania, pewnym rodzajem skórki delikatnéj, i grubemi pod nią warstwami skórnemi, a nareszcie lepkim sokiem, w którym kąpią się ich włókienka; te młode zielonawe pędy zatrzymują blisko 96 wody na 100 wagi swójéj, mimo wysuszającego działania otaczającéj ich atmosfery.

Nigdy przecież woda, jakkolwiek tak potężnie przyczynia się do karmienia, rozwoju i utrzymania roślin, nie dostaje się im w stanie czystości: deszczowe nawet wody, przechodząc przez atmosferę, nasiąkają prochami, gazami i wyziewami parnemi; spadłszy na ziemię, nie mogą jéj przejść nie nasiąknąwszy mineralnych i organicznych materyj, które się w nich rozpuszczają, i dostają korzonkom w stanie odpowiedniego roztworzenia. Wszystkie wody naturalne, ze źródeł i rzek, zawierają znaczną ilość soli alkalicznych, wapiennych, magnezyowych i krzemionkę, chociaż są najprzezroczystsze. Przeto kiedy są mętne, dostarczają przy nawodnianiu tém więcéj nawozów, które są w nich zawieszone lub rozpuszczone, a które nieraz podwajają a nawet w czwórnasób zwiększają sprzęt siana lub roślin pastewnych. Zdarzało się przecież, że nawodniania lub polewania wodą naturalną, sprawiały na roślinach skutek szkodliwy, albo wprost przeciwny założonemu, o czém dobrze jest aby gospodarz był ostrzeżony. Naprzykład, kiedy zbyt zimna woda bezpośrednio z głębokich źródeł puszczoną zostanie na łąki, podczas skwarnych dni lata, sprawia tak wielką zmianę w temperaturze roślin, że wegetacya nagle wstrzymana, nie może wrócić do normalnego rozwoju, a przez to tak nawodniona łąka mniéj wyda siana i nie tak dobre. Łatwo bardzo można uniknąć téj niedogodności, zatrzymując przez jakiś czas, w szerokich rowach, albo stosownych rezerwoarach taką wodę ze zbyt zimnych źródeł, ażeby trochę się ogrzała na słońcu nim rozlaną zostanie na łąki; podobnież w lecie ogrodnicy trzymają zazwyczaj wodę studzienną na słońcu, nim ją wezmą do polewania, mianowicie do roślin trawiastych lub delikatniejszych legumin.

Niektóre wody naturalne, co w małéj użyte ilości korzystnieby działały, sprawiały przecież dziwny skutek, że rośliny więdły i schły, gdy, dla powetowania szybkiego parowania przy wielkich upałach, nawodniania pomnożono. A było to z tego powodu, że wody te zawierały w sobie sole wapienne, które przez wyparowanie na wolném powietrzu, opuszczając znaczną część węglanu i siarczanu wapna w nich zawieszanego, tworzyły około drobniutkich korzonków i ich gębkowatych naczyń inkrustacye; przez co czyniły je nieprzenikliwemi i przecinały napływ czyli infiltracyę płynu do naczyń i rozmaitych tkanek rośliny: wtedy rośliny, wystawione bez kompensaty na wysuszające działanie upałów, ginęły. W ogóle tedy, do nawodnień i polewań lepiéj daleko używać wody z rzek lub deszczowéj, zbieranéj w rezerwoary, niżeli ze studni lub źródła.

Jedynie za pośrednictwem wody, w któréj rozpuszczać się mogą, dostają się roślinom substancye stałe, mineralne czy organiczne, czerpnięte z roli albo z nawozów. Żadna substancya proszkowata, chociażby cząsteczki jéj niewiem jak drobne były, nie zdoła się przedostać przez włoskowe narządy korzonków. Wnosić jednak ztąd nie należy, że nawzajem, wszelka substancya rozpuszczająca się w wodzie może bez różnicy, i w tym samym stosunku, być wciąganą przez rośliny, jak to niektórzy fizyologowie dotąd przypuszczają; gdyby tak było, wszystkie rośliny na jednym gruncie zeszłe przedstawiałyby w rozbiorze w podobnym stosunku i też same mineralne substancye w składzie swoim. Owoż liczne doświadczenia uczonego mineraloga Berthier, przy paleniu roślin w tych warunkach porównawczych, okazały stanowczo, że rośliny różnych familij i różnych gatunków, odmienne też mają usposobienia absorpcyjne i każda sobie właściwe. Dwa bardzo zbliżone do siebie gatunki, żyjące w tych samych wodach słodkich, przedstawiają godzien uwagi dowód téj nader ważnéj własności: *chara translucens* z powodu przezroczystości swéj tak nawana, wydziela zaledwie dojrzéć się dające ślady węglanu wapna, gdy tymczasem *chara hispida* przyjmuje i osadza koło swéj środkowéj rurki i swych kształtnych komórek, w gałązki rozkładających się, tak liczne kryształy węglanu wapiennego, że te stają się nieprzezroczyste, twarde i rudawe. Przyczynę nieprzejrzystości albo ziemnego wejrzenia *chary hispidy* łatwo jest wyjaśnić: dość tę roślinę zanurzyć na kilka chwil w rozcieńczonym kwasie chlorowodnym, albo w mocnym occie, a wnet inkrustacya czyli osad wapienny rozpuści się z gazowém burzeniem się kwasu węglowego, i roślina przybierze przezroczystą giętkość, taką jak *chara translucens*.

Oto inny jeszcze przykład, że rośliny pokarm sobie wybierają. W Oceanie znajdują się liczne gatunki alg morskich, z których każdy przedstawia bardzo odmienne stosunki rozmaitych materyj słonych, które jednak poczerpnęły z jednego miejsca, gdzie wszystkie żyją i rozwijają się wspólnie pomięszane. Zobaczymy, mówiąc o nawozach mieszanych, że te algi, znane pod zwykłą nazwą *varechs*, wydają w stanie naturalnym nawóz roślinny doskonały i wysoko ceniony przez rolników zachodnich departamentów Francyi; że wielka ilość tych alg, umyślnie w tym celu zbieranych, wysusza się, pali na popiół, dla tém łatwiejszego wyzyskania soli jodu i bromu, potrzebnych w medycynie, przemyśle i sztuce fotograficznéj, i że pozostałości nierozpuszczające się bezpośrednio po wyługowaniu tych popiołów, dostarczają znów nawozu mineralnego wapiennego, który bardzo skutecznie działa a tani. (1)

(Dalszy ciąg nastąpi).

O PSZCZELNICTWIE.

ROZDZIAŁ I.

1) *Jaki przedstawia pożytek pszczół hodowanie i czy nas też wiele kosztuje?*

Pszczelnictwo od najdawniejszych czasów w kraju naszym, stanowiło jednę z najzyskowniejszych gałęzi przemysłu krajowego, czego liczne pasieki w ostatni czas tak opustoszałe, a dawniéj kwitnące, niezaprzeczonym są dowodem. Potrzeba ówczesna światła i słodyczy, jeżeli już nie samo zamiłowanie, była bodźcem do tak mnogiego hodowania tego nader pożytecznego owadu. Wynalezione późniéj cukry trzcinowe, burakowe, syropy i t. p., oraz używanie łoju, oleju, i rozmaitych gazów do oświetlenia, których użyteczność tak słusznie oceniono, i za odpowiednie potrzebom uznano, zaszczepiły zwątpienie w zysk z pszczelnictwa a mylne twierdzenie, iż pszczoły tylko w puszczach się udają, do reszty nieomal wykorzeniły chęć i samo zamiłowanie ku pszczelnictwu. Prawda, że przez wykarczowanie borów, pszczoły wiele utraciły, zyskały natomiast, a nierównie i więcéj przez zasiewanie grochów, wyki, rzepiów, esparcety, białych koniczyn i wiele innych, przez kulturę zaprowadzonych ziół, które kwitnąc niejednocześnie, ustawną im dają paszę. Dla tego obawa, jakoby pszczoły przy zaprowadzeniu kultury nie przynosiły zysku, jest mylna.

Przed czasem zaprowadzenia metody X. Dzierżona, bywały pszczoły pozostawione same sobie, bez wszelkiéj zarady pszczola-

---

(1) W Nr. 82 Korrespondenta, gdzie się znajduje pierwszy ustęp niniejszego artykułu, z powodu złéj korrekty, pozostały zmyłki, które sprostować uważamy koniecznem: a mianowicie — na 2giéj stronnicy, w pierwszym słupie 5ty wiersz od dołu, zamiast *roślin zarodkowych*, powinno być: *roślin najprostszéj budowy* — i dalej na drugim słupie, w tabliczce, zamiast *szumowiny piwne*, ma być: *drożdże piwne*.

rza w razie potrzeby. Zabobon i nieznajomość natury pszczół, sprzątały wielkie ich ofiary, a chciwość lub niewiadomość pszczolarza, tysiące morzyła głodem. Niemożność zrewidowania pomieszkań, omamiała częstokroć troskliwego nawet o dobro swych pszczół pszczolarza, i zrządzała mu boleśne straty; zalęgzone zaś robaki nie mogły być inaczéj wytępione jak wyrznięciem wszystkiego suszu, a gdy to w rychléj wiośnie lub jesieni się zdarzało, przypłacało utratą roju. Dzisiaj umiejętna metoda X. Dzierżona, składanych pomieszkań, a tém więcéj dzielenia rojów w dowolnym czasie, najmożebniejsze przedstawia korzyści. Zamiast długiego a często daremnego pilnowania roju samowolnego, sposób X. Dzierżona stawia nas w możności: tworzenia każdocześnie nowych rojów, rewidowania innych, czyli mają matkę i czy taż jest płodna, czy nie brak lub zbytek żywności, odświeżania suszu i t. d. Słowem, wszelkie dogodności tak niezbędnie do hodowania pszczół potrzebne, z pożytkiem przedstawia.

Żadna z gałęzi gospodarstwa nie wymaga tak drobnego nakładu, i żadna tegoż tak sowicie nie procentuje, jak pszczelnictwo. Koszt całkowity na rozpoczęcie tegoż wynosi mniéj więcéj 5 talarów. Jest to zwyczajna cena dobrego do chowu zdatnego roju. Rozsądném postępowaniem można do znacznéj przyjść liczby dobrych rojów, rozdzielając corocznie rój każdy na dwie części sposobem dzierżońskim, i osiągając przytém z każdego roju po kilka fantów miodu i trochę wosku. Lecz przedewszystkiém strzedz się trzeba przesady w rozdzielaniu rojów, a przeto ich osłabienia, to albowiem, jeżeli wszystkim rzeczom jest szkodliwe, w pszczelnictwie smutne ma następstwa. Jeden dobry rój więcéj przyniesie zysku, niż trzy średnie lub sześć słabych; bo te w nadzwyczajnych tylko latach przyjdą do stanu normalnego, a w latach głodnych (nie miododajnych), są plagą i zmartwieniem pszczolarza. Dobre przeciwnie, w złych latach są w stanie same się wyżywić, a w czasach pomyślnych, kilkakrotnie się opłacają.

X. Dzierżon w sprawozdaniach swoich o pszczelnictwie powiada, iż pszczoły jego w roku 1844, których miał 360 rojów, przyniosły mu za sam miód 1000 tal.; że niektóre z rojów, po skasowaniu ich, dały 150 fant. miodu, co czyni i w najtańszym roku miodowym 25 tal. Wypadki takie należą wprawdzie do wyjątków, przekonanie przecież powzięte z przeciętnowéj summy okazuje, iż w dobrych latach pszczoły przynoszą 100%, w średnich 50%, a w lichych 10%, co dowodzi, iż w najgorszych latach, raz większy jeszcze od prawnego przynoszą procent.

Obawa, aby pszczołom, przy zwiększeniu się pszczelnictwa, nie zabrakło na żywności, jest zupełnie bezzasadną. Mnóstwo nieprzeliczone kwiatów i ziół rozmaitych, kwitnąc w pewnym czasie razem, dają massy nieprzebrane miodu, który gdy go pszczoły nie zbiorą, ulega jak każda rzecz na świecie, przekształceniu się w inne postaci przyrody.

Pszczoły, prócz wyrobów swych, któremi człowiekowi słodzą i uprzyjemniają kłopotliwy żywot, przyczyniają się w znacznéj części do upładniania roślin, roznosząc pyłek z jednego kwiatka na drugi. Zauważano, iż sady, przez liczne roje pszczół w czasie kwitnienia zwiedzane, zawsze lepiéj rodziły od sadów bez pszczół, przy równém ich położeniu. Obawa przeto, i tu, że pszczoły strząsając kwiat z drzewa zmniejszają jego rodzajność, zupełnie jest płonną. Tak więc mały i niepozorny ten owad, z wszystkich atoli najpracowitszy stworzeń, ze wszech miar jest nam pożyteczny; a zysk z niego, tak błacho przez nas oceniany, zwrócić winien powszechną uwagę, zwłaszcza gospodarzy wiejskich, i pociągnąć do ogólnego zamiłowania hodowania pszczelnictwa.

Pszczelnictwo zamiłowane, nie jest bez pewnéj i moralnéj korzyści dla człowieka. Przedstawia ono mu bowiem piękny przykład na oczy ciągłéj pracowitości i tego porządku jakim się odznaczają te drobne stworzenia. Jak wprawdzie żadne ze stworzeń nie może być porównane z wyniosłością ludzkiéj natury, tak znowu są chwile, zwłaszcza słabości i upadku człowieka, tysiączne tajnie poziomych działań serca jego, że wówczas owady owe, zawsze pożyteczne a nigdy nieodmienne, mogą mu być przypomnieniem godności i obowiązków społecznych jego, przykładem w pracy, a ułomności zawstydzeniem. Te to bowiem liche istoty, tak zawsze staranne dla swych przyszłych pokoleń, przyrodzonych praw nie łamiąc, doskonały dając obraz ładu i poświęcenia dla swéj matki, dla któréj nie mając obowiązków wyrozumowanych, instynktowi przyrodzonemu zawsze są posłuszne.

(Dalszy ciąg nastąpi).

O konstrukcyi wozów, tudzież o wpływie tychże na stan dróg i byt pociągowego dobytku.

(Ciąg dalszy).

Co się zaś tyczy wozów na resorach, stosunek jest odwrotny. Prechtl ze względu na powyższe ogólne zasady powiada: «Opór przy obwodzie koła powstaje: a) w skutku nierówności gruntu, tudzież kamieni na nim znajdujących się; b) w skutku wrzynania się koła, przez co tworzą się koleje; c) w skutku stożkowatości koła.

Gdy koło w czasie ruchu o kamień uderza, część nabytéj prędkości znosi się, a potrzeba znów świeżéj siły dla przywrócenia utraconéj prędkości. Opór działający na obwód koła jest tém większy, im przedmiot zawadzający jest znaczniejszy, tudzież im większą była szybkość, bo w stosunku kwadratu z téjże. Opór zmniejsza się w stosunku do mniejszéj objętości przedmiotu który go stawia, oraz w stosunku większéj odległości takich przedmiotów od siebie i większéj średnicy koła. Wystające z obręczy kół głowy gwoździ, tak dobrze stawiają opór, jak kamienie na drodze leżące. Na bruku koło doznaje oporu, wywołanego przez wklęsłość pomiędzy kamieniami znajdującą się; opór ten jest tém większy, im wklęsłość jest znaczniejszą. I tu też powiększa się opór w stosunku kwadratu z szybkości. Lekkie pochyłości i takież wyniosłości, jeśliby na przemian na trakcie istniały, byleby nie wywoływały uderzenia, nie wymagają większéj siły pociągowéj, gdyż lekki spadek o tyle pociągowi ulży, o ile mała wyniosłość mu ciągnienie utrudnia.

Znaczny opór sprawuje miękkość gruntu. Koło wrzynające się w takowy, poruszając się naprzód, massę ziemi przed niém będącą ugniatać musi, aby sobie utworzyć kolej. Kolej ta jest tak głęboka, jak koło się wrzynało, i tak szeroka jak dzwona koła. I tu znów utrata siły i szybkości są skutkiem tego rodzaju oporu. Opór ten sprawiony przez wrzynanie się kół, czyli tworzenie kolei, rośnie w znaczniejszym stosunku, niżeli przybywa ciężaru, i dla tego też lepiéj rozdzielać ciężar na większą przestrzeń, gdy jeździemy po miękkiéj drodze. Ta to uwaga tylko może nas skłonić do zachowania czterokolésnych wozów dopóty, dopóki nasze drogi kommunikacyjne jeszcze w ogóle w dzisiejszym stanie istnieć będą, jakkolwiek takie wozy na twardych drogach zbyt wiele pociągowéj siły niepotrzebnie wcale absorbują. Opór powiększa się w stosunku do miękkości gruntu, i zmniejsza się w stosunku większéj szerokości dzwonów, jakoteż w stosunku przebywania średnicy koła. Wyższe koła dla tego na miękkiéj drodze mniéj doznają oporu, że większa część obwodu na raz tłoczy na massę sprawiającą takowy. Szybkość ruchu na ten rodzaj oporu żadnego wpływu nie wywiera. Podług Revana, siła pociągowa jest w następującym stosunku do ciężaru (wraz z wozem = C).

Rodzaj drogi.	*Siła pociągowa.*
Na lekkim piasku	0,2040 C.
Na szosie świeżo posypanéj żwirem	0,1430 «
Na zwyczajnéj drodze	0,1060 «
Na twardéj, gliniastéj drodze	0,0530 «
Na suchéj, twardéj darninie	0,0400 «
Na szosie trochę zbłoconéj	0,0345 «
« zupełnie czystéj	0,0305 «
Na szosie systematu Mac-Adama (podług Telforda)	0,0277 «
Na zwykłym bruku, przy dostatecznéj szerokości dzwonów (podług Rumforda)	0,0286 «
Na dobrym bruku (podług Telforda)	0,0140 «

Burg oblicza według powyższych doświadczeń stosunek pociągowéj siły do ogólnego ciężaru na równéj drodze, i kiedy wysokość kół 3 do 4 stóp wynosi, jak następuje:

w głębokim piasku	0,1250
na świeżo żwirem usypanéj szosie	0,1111
na bardzo piasczystéj drodze	0,0833
na niebardzo piasczystéj drodze	0,0526
na zwyczajnych ale dobrych drogach	0,0400
na dobréj szosie	0,0303
na bruku, krokiem	0,0250
« kłusem	0,0714

Podług tego zatém mógłby koń, którego siłę na 100 funtów przyjęto, w głębokim piasku tylko 8 centnarów, a na bruku idąc krokiem 40 cent. uciągnąć.

Oprócz wspomnionego już dwojakiego tarcia, na drogach zwyczajnych i w głębokich kolejach jeszcze jedno konie przezwyciężyć muszą, a tém jest tarcie boków kół o ściany kolei. To zaś tarcie na złych drogach i w czasie niepogody do tego stopnia powiększyć się może, że nareszcie zobojętnia pociągową siłę. Téj zaś niedogodności tylko przez utrzymywanie dróg w dobrym stanie zapobiedz można; stosowny rozkład ciężaru cokolwiek ją tylko zmniejsza.

(Dalszy ciąg nastąpi).

Czy należy dawać pierwszeństwo owcy meklemburgskiéj nad dotychczas w Szląsku hodowaną owcą elektoralną?

(Dokończenie).

Dla poparcia tego przypuszczenia dosyć będzie przytoczyć, że w Królestwie ziemia tylko $\frac{1}{4}$ a najwyżéj $\frac{1}{3}$ tyle kosztuje co w Szląsku, a zatém koszta produkcyi wełny są o połowę mniejsze, gdy cena wełny w Królestwie, w porównaniu z wrocławską różni się tylko o 1—2 talarów na centnarze, to jest o cenę przewozu koleją żelazną.

Ceny wszystkich produktów rolniczych polskich w porównaniu z tutejszemi, są nieporównanie niższe, i rolnicy polscy coraz więcéj nabywają przekonania, że chów owiec już dzisiaj tworzy korzystną gałąź przemysłu i na przyszłość dla posiadaczy wielkich majątków w Królestwie Polskiém będzie główném do użytkowania z nich źródłem.

Kunkurencya wełny miernéj cienkości z téj strony będzie wzrastać, i niepodobna ażeby rolnicy szląscy, w tym płodzie rolniczym, którego produkcya drożéj im przychodzi, mogli w cenach współubieganie z Królestwem wytrzymać. Tylko przez wełnę cienką, która jak wiadomo w Meklemburgu nie gości, chów owiec w Szląsku może być zyskownym, i spodziewamy się, że w tym względzie rolnicy szląscy, przy racyonalnéj hodowli, nigdy za daleko posunąć się nie mogą.

W przypuszczeniu naszém, sądzę, że się nie mylę przyjmując, że tylko na szlachetnéj owcy przyjść można do zupełnego bogactwa wełny. Gruba, nasza wełna, niepodobna ażeby miała równą wagę z cieńszą, gatunkowo cięższą. Dla poparcia tego zdania niechaj nam będzie wolno przytoczyć, że tylko u najszlachetniejszych owiec runo waży 7—8 p. c. żywéj wagi; grubowełniste, z mocnym włosem najwyżéj 6 p. c. wydaje. Przytoczoną tu wagę 7—8 p. c. żywéj wagi, wprawdzie wyjątkowo przyjmujemy: to co na pojedynczych zwierzętach osiągamy, to na ogóle jest niepodobném. Do tego celu prędzéj się zbliżymy, gdy przy badaniu bogactwa wełny, nie będziemy wagi runa błędnie oceniać ze względem na sztuki, ale na ich wagę żywą, i gdy w wyborze zwierząt rozpłodowych, równie jak hodujący konie, zwracać będziemy należytą uwagę na budowę zwierzęcia. Budowa kości, w ogóle wykształcenie ciała i jego utwor, dotąd były bardzo mało zważane; teraz gdy to właściciele owczarń szląskich w nowszych czasach uznali, owce przez to będą wytrwalsze i hodowla ich stanie się pewniejszą; ztąd zaś wyniknie, że szlachetne merynosy w rolnictwie coraz więcéj wzięcia zyskają, owce zaś meklemburgskie zdala Szląska pozostaną.

Zamieściliśmy tu uwagi, podane przez p. Menzel; zawierają one bowiem ciekawe szczegóły, dotyczące tyle rozwiniętego u nas owczarstwa i nie mogą być dla naszych rolników zupełnie obojętne. Pan Menzel utrzymuje, że produkcya wełny w kraju naszym jest tańszą aniżeli na Szląsku; że produkując wełnę grubszą, jaką jest wełna meklemburgska, rolnicy szląscy nie mogliby wytrzymać konkurencyi z wełną pochodzącą z innych części świata, a mianowicie też z Australii, a tém mniéj nie mogliby konkurować z wełną średnio-cienką, produkowaną dotąd u nas. Dla tego odradza wprowadzenia na Szląsk owiec meklemburgskich, mających wełnę grubszą, aniżeli owce rasy elektoralnéj, hodowane w Szląsku, zachęcając do produkcyi wysoko-cienkiéj wełny, z czém ani Australia, ani nasze owczarnie, jak twierdzi p. Menzel, konkurować nie będą mogły. Jeżeli jednak produkcyą wełny średnio-cienkiéj, dla konkurencyi wełny z Australii pochodzącéj, nie może się utrzymać na Szląsku, to również i w naszym kraju konkurencya ta dotkliwie czućby się dała. Dla tego dążenie do produkcyi o ile można najwięcéj cienkiéj wełny, nie powinno u nas ustawać, ale podobnie jak na Szląsku, stać się zadaniem naszych rolników.

J. L. Swiesz.

WIADOMOŚCI HANDLOWE.

ZBOŻE.

W upłynionym tygodniu sprowadzono do Warszawy (prócz tego co w śpichrzach znajduje się) żyta czetwierti 6599, pszenicy 3369, jęczmienia 2663, owsa 5879, grochu 859, gryki 581, kaszy jęczmiennéj 1316, mąki żytniéj 1622, mąki pszennéj 744, kartofli 3771, siana fur 1525, słomy fur 607.

Średnie ceny żywności na targach Warszawy i Pragi z upłynionego tygodnia,

to jest od dnia 21 do 27 października 1860 roku.

	rsr.	kop.	korzec			od rsr.	kop.	korzec	
Żyta czetwiert	6	$84\frac{1}{2}$	4	20	Kaszy jęcz. ord.	8	$85\frac{1}{2}$		
Pszenicy ditto	10	$82\frac{1}{2}$	6	60	Słomy pud . . .	—	27		
Grochu polnego	7	$62\frac{1}{2}$	4	65	Siana pud . . .	—	36		
» cukrowego	9	$10\frac{1}{2}$	5	53	Drzewa sos. sąż.	7	80		
« fasoli . .	10	—$\frac{1}{2}$	6	10	Wół dobry . . .	—	—		
Gryki	4	$30\frac{1}{2}$	2	62	» średni . .	—	—		
Jęczmienia . . .	5	$65\frac{1}{2}$	3	44	» lichy . . .	—	—		
Owsa	3	38	2	5	Ciele	—	—		
Mąki pszennéj					Baran	—	—		
przedniéj pud	2	$17\frac{1}{2}$			Wieprz dobry	—	—		
Mąki ordynar.	1	$35\frac{1}{2}$			» średni	—	—		
żytniéj pytlow.	1	9			« lichy .	—	—		
żytniéj razowéj	—	—			Masła pud . . .	8	20		
gryczanéj pud	—	63			Słoniny « . . .	4	60		
Kaszy jaglanéj					Kartofli czetw.	2	$21\frac{1}{2}$	1	35
czetwiert	11	56			Okowity wiadro				
« grycz. zw.	9	$71\frac{1}{2}$			bez podatku .	2	$60\frac{1}{2}$		
« drobnéj	16	$72\frac{1}{2}$			Garniec . . .	—	85		
« jęcz. perł.	18	$69\frac{1}{2}$							

Wprowadzono z Cesarstwa bydła rassy stepowéj sztuk 898, z opasów w Królestwie sztuk —, z Królestwa bydła rassy krajowéj sztuk 289, z pozostałego remanentu zeszłego tygodnia sztuk 6, w ogole sztuk 1193; wieprzy 1445, cieląt 394, baranów 1216; z tych zakupiono na miejscową konsumcyę: wołów sztuk 721, wieprzy 820, cielęta i barany wszystkie; na liwerunek wołów sztuk 23; z bydła stepowego wyprowadzono do Powązek sztuk 8, do obozu pod Warszawą 224, do Nowogieorgiewska —, do Nowegodworu 6, do Mokotowa —; z bydła rassy swojskiéj wyprowadzono w różne miejsca Królestwa sztuk 68, na chów do Warszawy i Pragi 10; z powrotem do domu jako niesprzedane na targu 63, pozostało remanentem 70.

W Drukarni Gazety Warszawskiéj — Wolno drukować. — W Warszawie dnia 16 (28) Października 1860 roku. p. o. Starsz. Cenz. A. Funkenstein.